





DOCUMENT DE TRAVAIL EVOLUTIF

Mode d'emploi pour le WP4 D 4.3

Programmes des objectifs environnementaux dans les projets pilotes de Mountee.

(5-10 pages par projet pilote)

L'objectif de ce livrable est de décrire, de façon à pouvoir comparer:

- Comment les mesures d'efficacité énergétiques sont mises en œuvre dans les projets pilotes
- Comment le service d'assistance aux communes est testé à travers les projets pilotes.

Le programme des objectifs environnementaux est élaboré pour chaque projet pilote par les experts en accord avec les membres du comité de coopération local.

Le rapport est fait dans la langue des partenaires, de 5 à 10 pages par projet pilote, avec un résumé en anglais. Le résumé en anglais est fait dans un tableau excel. Ces deux rapports seront ensuite mis à jour avec le rapport d'action et le rapport d'évaluation.

Le programme des objectifs environnementaux est basé sur le modèle du referentiel Enerbuild.

La même structure sera utilisée dans le rapport d'évaluation.

Chaque partenaire doit suivre la même structure, mais chaque partenaire a la liberté de développer plus profondément certains aspects, et d'autres moins, selon sur quoi se focalisent les projets pilotes.

Le Vorarlberg élabore de son côté la stratégie de mise en place de son module 5.

Les partenaires doivent rendre les programmes des objectifs environnementaux pour le 30 septembre au plus tard.

Plus d'information sur les critères du referentiel Enerbuild peuvent être trouvées auprès de RAEE, l'ASDER et l'AGEDEN.

Réalisation : FP le 2/10/13-9/03/15









DOCUMENT DE TRAVAIL EVOLUTIF

mountEE: Energy efficient and sustainable building
in European municipalities in mountain regions
IEE/11/007/SI2.615937

D 4.3 : PROGRAMME DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX POUR LES PROJETS PILOTES DE MOUNTEE

Programme propose par :

AGEDEN

Région/ territoire où le est situé le projet pilote:

Région Rhône Alpes
Isère
Grésivaudan

Nom du projet pilote:

Bâtiment Siège de la Communauté de Communes du Grésivaudan

390, rue Henri Fabre - CROLLES (38 920)









DOCUMENT DE TRAVAIL EVOLUTIF

Type de bâtiment: Utilisation: Surface totale:	**Siège administratif de la communauté de communes du Grésivaudan (bureaux).** Classement du bâtiment : groupement d'établissements L+W 4ème catégorie au sens du règlement de sécurité des Etablissements Recevant du Public. Surface habitable : 2 723.62 m² Surface Utile : 2 859,8 m² Volume habitable : 7 898.50m³ Surface de façade : 1 835.74 m² Surface vitrée réf limite : 917.87 m² Surface parois déperditives : 3 272.57 m² Surface parois hors plancher : 2 578.47 m²
Nombre de niveaux :	R+3
Energie principale de chauffage: Système de chauffage:	Électrique. Pompe A Chaleur air/eau réversible. Mise en place de résistances électriques pour l'appoint de chauffage lors de grands froids
Système de ventilation:	Centrale de traitement d'air double flux avec échangeur à haut rendement (supérieur à 80%). Débits de ventilation modulés en fonction des zones thermiques, bureaux, salles de réunion, archives, WC,...
Maître d'ouvrage et coûts: Nom du maître d'ouvrage: Date de construction/rénovation: Coût total: Financements:	Communauté de Communes du Grésivaudan 2013 (livraison/réception fin août 2013) Budget travaux ~ 4 700 000 € HT (à confirmer par le maître d'ouvrage). ~ 1800 €/m² peu élevé pour du neuf (à confirmer).









DOCUMENT DE TRAVAIL EVOLUTIF

1) Description courte du projet pilote (1/4 page)

Ce bâtiment est emblématique et exemplaire à plus d'un titre, il est une véritable vitrine pour le grand public et pour le Grésivaudan puisqu'il s'agit d'un bâtiment très performant sur les plans énergétiques et environnementaux et que c'est le siège de la Communauté de Communes du Grésivaudan.
Il s'agit d'un bâtiment tertiaire de bureau induisant une difficulté certaine pour arriver à concilier bon usage du bâti et des appareils électriques avec maîtrise de la demande en électricité et économie d'énergie ; l'ensemble des caractéristiques techniques décrites dans les différents CCTP et DOE prouvent que c'est bien le cas.
Labellisation Minergie® avec un objectif atteint de consommation d'énergie de 40 kWh/m².an (pour les 4 usages réglementaires soit 30 kwhep/m².an pour le chauffage et la climatisation).

Syntèse des performances :
- UBât (W/m².K) : 0.468
- Cep (kWhep/m²) : 62.42
- Gain Cep/Cepréf : 56.85 %
- Isolation de l'enveloppe importante.
- Ventilation double flux.
- Test d'étanchéité à l'air validé et performant.
- Utilisation de bois local
- Entreprises locales
- Utilisation de matériaux écologiques et réflexion sur l'énergie grise.
- Traitement des espaces extérieurs et végétalisation.
- Traitement du bruit avec étude, cible très performante HQE et panneaux acoustiques en chêne.
- Qualité de l'air intérieur.
- Chantier propre
- Récupération d'Eau Pluviale etc.

Bois local fortement utilisé pour les lambourdes, le bardage, les escaliers, les brises soleil … (plusieurs essences de bois des massifs isérois : Douglas du Grésivaudan, Mélèze de Belledonne, Hêtres des Chambarans, Sapin de Chartreuse...).

Ils ont réussi à réaliser ce projet exemplaire via un marché de conception/réalisation en faisant travailler uniquement des entreprises locales en parfaire synergie tout en utilisant du bois local exclusivement et ce pour un coût global bien étudié et attractif.









2) Emplacement et infrastructures

Centre Ville de Crolles : accès piste cyclable et bus TransIsère très bien desservit.

Train en direction de Grenoble : la gare SNCF la plus proche est la gare de Brignoud. Comptez environ 25 minutes pour effectuer le trajet Brignoud-Grenoble. Arrêts à Lancey-Gières-Echirolles.

En direction de Chambéry : dans le sens Brignoud-Chambéry comptez 1/2 heure de trajet. Selon les trains, arrêts à Goncelin, Le Cheylas, Pontcharra, Montmélian.









3) Gestion de projet (1 page)

La performance environnementale et énergétique d'un bâtiment ne peut être évaluée que si des objectifs vérifiables ont été déterminés pendant la phase de planification, ce qui a bien été réalisé.

a) Prise de décision et détermination des objectifs

Forte volonté politique d'exemplarité, labellisation Suisse Minergie® obtenue.
Labellisation et AMO HQE.
Groupement solidaire créé autours du projet et motivé par le même but à savoir arriver aux objectifs fixés par Minergie® tout en faisant travailler des entreprises locales et en utilisant des ressources locales.
Objectifs fixés en amont avec accompagnement Minergie® et marché de conception/réalisation avec obligation d'atteindre des performances énergétiques et environnementales élevées (cibles très performantes HQE définies comme le traitement du bruit, les matériaux sains...), bois local et entreprises locales exclusivement.
MOE Architecte/BET/artisans/Minergie... travaillent tous ensemble en parfaite synergie.
La qualité des emplois est aussi une cible très performante de HQE ainsi que le chantier propre sachant en plus que la gestion des flux a pu se faire dès le début avec leur propre déchetterie à côté du bâtiment.
Volonté politique forte en faveur du développement durable.
Dès le départ de la réflexion le maître d'ouvrage fortement convaincu par le développement durable a souhaité utiliser des ressources locales pour construire son bâtiment performant.

b) Définition d'objectifs énergétiques et écologiques mesurables

Les critères environnementaux et les objectifs énergétiques ont été définis à la fois dans le référentiel HQE et dans le cahier des charges Minergie.
Un économe de flux a été embauché en octobre 2013 et va suivre les consommations assisté d'un BET mandaté pendant un an ; pour ce faire + présence d'une GTB et d'une supervision.
Le Maître d'ouvrage a souhaité que cette opération fasse l'objet d'une démarche de Qualité Environnementale poussée, démarche visant à la fois à améliorer le cadre de travail des employés et à minimiser ses impacts environnementaux. Celle-ci a permis :
- une labellisation MINERGIE® de l'opération.
- la prise en compte des cibles concernant la gestion de l'énergie, le confort visuel et l'entretien et la maintenance du bâtiment, définies par le référentiel HQE.



c) Calcul de la rentabilité économique (coût global)

L'évaluation du coût global sur 30 ans avec prise en compte de l'augmentation du coût des énergie de 6 % / an a été effectué dès la conception.

d) Gestion des produits de construction (dans l'appel d'offre)

Labellisation HQE.

- Gros œuvre

- Huile de décoffrage à 80 % végétale,

- Structure bois – charpente contemporaine

- Bois d'origine de Belledonne, Chartreuse ou Grésivaudan
- Traitement du bois certifié CTB P+

- Bardage – charpente contemporaine

- Bois d'origine de Belledonne, Chartreuse ou Grésivaudan
- Traitement du bois certifié CTB P+
- lame de bois des terrasses en mélèze certifié PEFC

- Menuiseries extérieures

- Bois d'origine de Belledonne, Chartreuse ou Grésivaudan
- Traitement du bois certifié CTB P+

- Sols minces

- Colles des sols EMICODE
- Sol linoléum

- Chauffage.ventilation/plomberie

- Etanchéité à l'air
- PAC
- isolation des canalisations
- ballon 500 L calorifugé
- isolant de classe II pour les réseaux de distribution d'eau chaude
- CTA avec échangeur de rendement > 76.8% Eurovent
- etc.

- *Chantier propre : en permanence le nettoyage du chantier et l'évacuation des déchets sont dus par l'Entrepreneur.*

e) Optimisation énergétique

Calculs réglementaires THCEx par le BET fluide.

- Enveloppe du bâtiment performante : les parois du bâtiment sont pourvues d'une isolation performante.

- les façades Nord-Est et Sud-Ouest (c'est à dire les pignons ou façades les plus réduites) sont en structure béton isolé à l'extérieur par 16 cm de laine minérale.
- les façades Sud-Est et Nord-Ouest (les façades les plus grandes) sont en ossature bois isolée par une épaisseur 14,5 cm de laine minérale (face interne) et 6 cm de fibre de bois (face externe).
- les planchers bas sont isolés respectivement par du polystyrène expansé (7 cm) sur terre plein et de la fibre de bois (12 cm) sur l'extérieur.
- la toiture-terrasse est isolée par un isolant polyuréthane d'une épaisseur de 20 cm.
- l'ensemble des fenêtres est composé de doubles vitrage performant à lame d'argon et à faible émissivité et d'un cadre en bois.

Des brises-soleil orientables et des protections solaires verticales fixes assurent une réduction efficace des apports solaires directs en été, le risque de surchauffe est ainsi atténué.

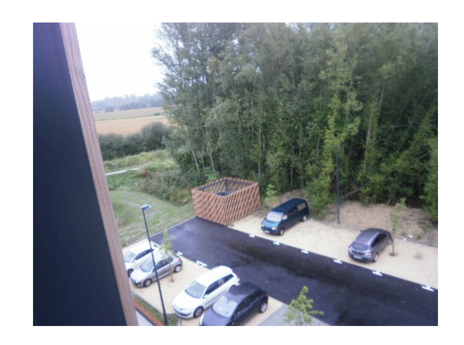
Enfin, un sas d'entrée limite les entrées d'air froid au rez-de chaussé en hiver.

Cette conception architecturale et la performance thermique de l'enveloppe du bâtiment permettent de réduire les besoins d'énergie de chauffage en hiver et de rafraîchissement en été.

- **Les équipements**

- A ces dispositions thermiques et architecturales s'ajoutent des équipements efficaces de production d'énergie pour le chauffage et le rafraîchissement du bâtiment d'une part et de ventilation d'autre part :

  - <u>une Pompe A Chaleur (PAC) de type air extérieur/eau</u> : installée aux abords du bâtiment, celle-ci assure le chauffage des locaux via des circuits hydrauliques alimentant des plafonds rayonnants et des ventilo-convecteurs (panneaux hybrides) et des radiateurs.





- <u>une ventilation double-flux</u> : installée au 3ème étage, celle-ci pulse par des bouches, l'air entrant extérieur préchauffé par l'air sortant extrait via des bouches d'extraction.



<u>Une régulation du chauffage</u> tempère le bâtiment en fonction :
- de la température extérieure et de la température intérieure du bâtiment grâce à une sonde thermique extérieure et des thermostats d'ambiance, ceux-ci autorisent une amplitude thermique de + ou – 3°C par rapport à la température de consigne requise,
- de l'occupation des locaux grâce à des régulateurs à plages horaires et calendaires programmables.

La Pompe A Chaleur produit également le rafraîchissement du bâtiment en cas de surchauffe estivale via les panneaux hybrides disposés au plafond des locaux.

L'Eau Chaude Sanitaire (ECS) est produite par des petits ballons électriques indépendants situés aux points de puisage.

L'éclairage peut également être inféodé à une programmation horaire et calendaire et modulé par un interrupteur crépusculaire.

Le local informatique est équipé d'un rafraîchissement autonome et lié au process.

L'ensemble de ces dispositifs et des équipements associés à une enveloppe performante tendent à réduire la consommation énergétique du chauffage, du rafraîchissement et de la ventilation à moins de 30 kWh/m².an (calculé selon le standard MINERGIE®). f) Livret utilisateur Livret MINERGIE® en cours d'élaboration. Livret d'usage du bâtiment destiné aux utilisateurs du bâtiment en cours de rédaction par l'AGEDEN Formation au bon usage du bâtiment et aux gestes simples d'économie d'énergie qui sera réalisée par l'AGEDEN le 17 octobre 2013. Accompagné de l'équipe de maîtrise d'œuvre, l'AGEDEN se propose d'aider les utilisateurs à prendre en main le nouveau bâtiment. Actions envisagées : sensibilisation, livret d'utilisateur, mise en place d'un comité de suivi etc.
4) Mise en place du service d'assistance (1/2 page) Opération REXOL (Retour d'Expérience des Opérations Livrées) proposée par l'AGEDEN et acceptée par le Directeur Général des Services : - vérification de l'adéquation entre les DCE et les DOE, - voir ce qui est réellement mis en place (sur certains points importants, action à définir, à voir avec le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre), - avis sur certains équipements ou matériaux et fiches techniques, - puis par la suite, sensibilisation des usagers, rédaction d'un guide d'usage simple, etc. - proposition d'améliorations éventuelle via un cahier de suivi que nous avons réalisé en interne, - communication sur le projet retenu via une fiche de site détaillée sur les aspects techniques et économiques ainsi que sur le site internet de MountEE, et ce auprès des collectivités de Rhône Alpes par l'intermédiaire de Rhône Alpes Énergie Environnement (RA2E) et de notre réseau ainsi qu'auprès de tous les partenaires européens (Suède, Italie, Rhône Alpes, Pyrénées Catalanes, Autriche) sur des supports écrits et lors des différentes rencontres avec les partenaires. - calculs/évaluation de coûts globaux, etc. - sensibilisation/formation des usagers : exemples de conseils comme les réglages de temps d'allumage, de lux, d'ouverture/fermeture de stores, du système d'aération, des thermostats d'ambiance et des robinets thermostatiques, sur-ventilation autonome des salles de réunion, de limitation de l'ensoleillement direct par abaissement des lames et des brises soleil orientables, économiseurs d'écran et veilles et arrêts auto des pc etc.







5) Energie et systèmes

a) Besoins de chauffage

Limités grâce à une bonne conception :

Isolation importante de l'enveloppe :
- Isolant sous dallage : polystyrène expansé 7,2 cm / Lambda : 0,036 W/m.K / R : 2 m²K/W.
- Cage d'ascenseur : Isover 6 cm / 0,038
- Cage d'escalier : PSE 10 cm / 0,032
- Local technique RDC : Isover 16 cm / 0,032
- Planchers : Laine de Roche / 13 cm / 0,041
- Murs ossatures bois : Laine de Roche MB Rock RockWool / 14,5 cm / 0,034.
- Murs en béton : Laine de Roche Rock Façade RockWool / 16 cm / 0,035.
- Toiture : mousse polyuréthane / 2 X 10 cm / U : 0,11 W/m².K.

Système de chauffage :
- PAC air/eau : CIAT ILDC 400 V AQUACIAT2 R410A / P froid 121 kW / P chaud 110 kW.

b) Besoins de climatisation

Besoins limités via une conception bioclimatique, pas de climatisation
Rafraîchissement par une PAC Air/eau réversible, inertie du bâtiment avec dalle béton, nombreux brises-soleil.
STD.

c) Besoin de lumière artificielle

Nombreuses solutions techniques mises en place pour réduire les besoins :
- nombreux puits de lumière et ratio vitrage adéquat. Bonne orientation N/S.
- détecteurs de présences et/ou crépusculaires partout.
- limitations des lux au minima réglementaire.

d) Besoins en énergie primaire
La conception intègre une double contrainte de performance énergétique :
Le bâtiment devra répondre au label MINERGIE® amélioré pour limiter la **consommation énergétique à 40kWhep/m².an (pour les 4 usages réglementaires soit 30 kwhep/m².an pour le chauffage et la climatisation).**



Le bâtiment devra également répondre aux exigences définies par la norme RT2005 et anticipe largement sur le niveau de consommation conventionnelle exigé par la nouvelle réglementation RT2012.
Le bâtiment dans sa globalité a été étudié de manière à atteindre un niveau de performance énergétique BBC (Bâtiment Basse Consommation), soit C < Cref – 50% au sens de la RT 2005.

Cette performance qui intègre les performances des matériels et matériaux prévus, mais également leurs conditions de mise en œuvre, a été attestée en fin de travaux par un organisme indépendant.
Extrait de la note de calcul réglementaire (BET Fluides AICO) :

RÉCAPITULATIF DU UBÂT POUR LE BÂTIMENT : Grésivaudan

Bilan global

Dimensions					
Surface habitable	Volume habitable	Surface de façade	Surface vitrée réf limite	Surface parois déperditives	Surface parois hors plancher
2723.62 m²	7898.50m³	1835.74 m²	917.87 m²	3272.57 m²	2578.47 m²
UBât					
UBât	UBâtRéf	Gain (UBât/UbâtRéf)	UBâtBase	UBâtMax	Gain (UBât/UbâtBase)
0.468 W/(m².k)	0.764 W/(m².k)	38.74 %	0.764 W/(m².k)	1.146 W/(m².k)	38.74 %

Conformité du bâtiment :Grésivaudan

Condition	Satisfaite	Bâtiment	Usage	SHON (m²)	Surf. utile (m²)
Cep <= Cepréf	OUI	Grésivaudan	non résidentiel	2859.80	2859.80
UBât <= Ubâtmax	OUI	UBât (W/m².K)	UBâtréf (W/m².K)	UBâtbase (W/m².K)	UBâtmax (W/m².K)
Tic conforme	OUI	0.468	0.764	0.764	1.146
Garde-fous conformes	OUI	Cep (kWhep/m²)	Cepréf (kWhep/m²)	Cep_p (kWhep/m²)	Cepmax (kWhep/m²)
		62.42	144.68	-	-
		Gain Cep/Cepréf	Gain Cep_p/Cepmax	Gain UBât/UBâtréf	Gain UBât/UBâtmax
Bâtiment conforme		56.85 %	-	38.74 %	59.16 %

Valeurs des consommations par poste pour le bâtiment

Consommations	Energie finale (kWh/m²)		Energie primaire (kWhep/m²)		
	projet	référence	projet	référence	gain
Chauffage	3.07	12.38	7.93	31.95	75.18 %
dont électrique	3.07	12.38	7.93	31.95	
Refroidissement	7.22	10.96	18.64	28.27	34.07 %
dont électrique	7.22	10.96	18.64	28.27	
Production d'eau chaude sanitaire	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Ventilateurs	4.08	11.66	10.53	30.07	64.98 %
Eclairage	8.32	19.00	21.45	49.01	56.22 %
Auxiliaires	1.50	2.08	3.87	5.38	28.07 %
Photovoltaïque	0.00	0.00	0.00	0.00	---

e) Energie renouvelable
PAC air/eau uniquement.

f) Etanchéité à l'air

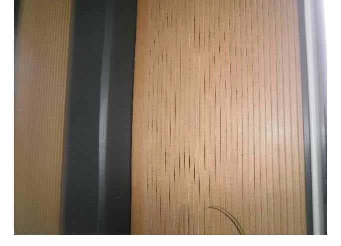
L'objectif l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment fixé est de répondre au minimum à l'exigence suivante : **N50 < 1 vol/h**
Des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés par la maîtrise d'ouvrage sur l'ensemble des locaux en cours de chantier (hors d'eau hors d'air) et à la réception.
Afin de préparer au mieux les différents intervenants sur ce sujet, une formation des entreprises d'une demi-journée a été organisée. Tous les test ont donnés entière satisfaction.

6) Santé et confort (1/2 page)

a) Confort d'été
Mesures prises et conseils aux occupants :

Pour conserver le bâtiment frais en été :
- limiter l'ensoleillement direct par l'abaissement progressif des lames des brise-soleil orientables,
- by-passer l'échangeur thermique de la VMC,
- sur-ventilation nocturne via la VMC,
- ouverture matinale des ouvrants (tant que l'air extérieur a une température inférieure à celle de l'air intérieure) selon les façades (pas celle à l'est ni au sud),
- créer une circulation de l'air entre les pièces Sud-Est et Nord-Ouest,
- sur-ventilation autonome des salles de réunion,
- plantation d'arbres feuillus au droit des façades les plus exposées à l'ensoleillement et à la chaleur.

b) Acoustique – aspects non énergétiques
Panneaux isolants acoustiques et mises en œuvre prévue bien détaillée dans les CCTP.
Une notice acoustique a été réalisée par le Cabinet d'ingénierie Roland STARACE afin d'ofrir de nombreuses préconisations sur différents isolements aux bruits.
Cette étude est poussée et détaillée et ce volet bruit est une cible HQE très performante.
Exemples de préconisations mises en place dans le bâtiment :
Revêtement absorbant pour traiter les temps de réverbération dans les différents locaux.



Panneaux Hybrides acoustique avec un ƒÑw > 0,75.
Revêtement mural Absorbant de type Acoustished Mural avec un ƒÑw > 0,95.
Dans la salle de réunion utilisation d'un décor mural Acoustique avec un ƒÑw > 0,80.
Faux plafond bois sur circulation et hall avec un ƒÑw > 0,5 de type bois ajouré avec laine minérale et voile acoustique.
Faux plafond bois sur bureaux et salle de réunion avec un ƒÑw > 0,65 de type bois ajouré avec laine minérale et voile acoustique.
Faux plafond dans les sanitaires et les vestiaires avec un ƒÑw > 0,6.

Flocage de type Promaspray de Promat en plafond du garage de l'atelier et des locaux techniques, l'épaisseur du flocage devra permette d'obtenir un ƒÑw > 0,9 (épaisseur > 130mm). Revêtement de sol en plastique pour l'ensemble des bureaux et carrelage dans les sanitaires. Et aussi nombreuses préconisations sur l'isolation aux bruits aériens, aux bruits de chocs... Le cloisonnement entre bureaux par des cloisons avec un Rw+C ≥ 43dB etc. Autre exemple de préconisation : La PAC installée à l'extérieur du bâtiment sera placée derrière un écran acoustique absorbant pour nous permettre de respecter 50dB en façade du bâtiment et 32dB en limite de propriété.
7) Matériaux de construction(1/2 page) *a*) Absence de PVC Oui spécifié dans le marché et dans les cibles HQE, cf ci-dessus. b) Optimisation écologiques des matériaux de construction. Ossature bois. Laine de Roche. **Bois locaux partout.**
8) Test de méthodes spéciales (rénovation seulement, si applicable) **Projet neuf.**
9) Imprévus et nouveautés **ENCADRER LA QUALITE D'USAGE** Un bâtiment durable c'est aussi un bâtiment qui sait répondre et s'adapter aux besoins variés de ses utilisateurs. Cette action n'a pas été simple à mettre en œuvre : - consommation importante dans un bâtiment BBC, - cahier de doléances pas toujours évident à traiter, - existence de problèmes récurrents : lumière, chaleur, - remontées d'information à organiser, - sensibilisation à organiser en lien avec sensibilisation éco-gestes prévue.
10) Leçons apprises et améliorations Première fois que nous proposons un accompagnement à la qualité d'usage.

Création d'un Comité de Pilotage sur l'usage
Ce comité rassemble :
• Des agents volontaires
◦ Représentation de chaque direction (qui représente l'ensemble des ailes et étages du bâtiment)
◦ "Travail" relationnel pour favoriser la participation

Rôle du comité de pilotage
Mettre autour de la table les parties prenantes de l'usage afin :
● imaginer, concevoir, et décider ensemble des actions sur l'usage pour répondre aux objectifs listés ci-dessous ;
● de prendre en charge le suivi des relations entre les usagers et le bâtiment (doléances, informations, etc.).
Objectifs :
• Impliquer les agents sur l'usage du bâtiment afin de :
◦ augmenter la performance énergétique du bâtiment et le confort
◦ fluidifier les problèmes organisationnels
◦ responsabiliser les agents autour du bien commun
• Améliorer la communication autour de l'usage / cultiver le double flux
• Améliorer la compréhension du bâtiment
• Améliorer le processus de remontée d'information
• Améliorer la vision que les agents ont du bâtiment

11) Prochaines étapes et suivi
Au final, quel est le sens de ce travail ?
- Un "mieux vivre" le quotidien dans un bâtiment plus performant.
- Imaginer ensemble les outils que nous nous donnons pour tendre vers cet objectif.

Points à traiter :
1. Recueil du vécu des agents : qu'est-ce qui va ? Qu'est-ce qui ne va pas ?
Qu'est-ce qu'un bâtiment performant pour vous ?
=> Livrables potentiels : "cartographie" des ressentis et représentations
2. Passage d'informations sur le fonctionnement du bâtiment. Quels points d'information sont pertinents à diffuser aux autres agents ? Par quel moyen informer des consommations ?
=> Livrables potentiels : guide de fonctionnement co-construit affichages énergétiques par étage
3. Travail sur le cahier de doléance / les remontées d'information ?
Qu'est-ce qui est fonctionnel ? Comment utiliser au mieux tous ces capteurs vivants (« reporting humain ») ? Comment faire redescendre l'information que c'est pris en compte / c'est traité ?

=> Livrables potentiels : fichier excel ouvert de gestion de doléances, mise en place d'un "conforomètre" pour observer l'évolution du confort 4. Quels usages peuvent jouer sur la performance énergétique ? Comment concilier confort et diminution des consommations ? Développement collectif de solutions. => Livrables potentiels : défis inter-étages de sobriété ; organisation d'une animation collective sur le choix de la température.
12) Contact maître d'ouvrage Organisation: Communauté de Communes du Grésivaudan Nom du contact: Monsieur Frédéric DE AZEVEDO Directeur Général Adjoint fdeazevedo@le-gresivaudan.fr 115, rue Louis Néel 38926 CROLLES

13) Ajouter le logo et 2 ou 3 photos



. *Source ADC Construction*



Source Communauté de Communes du Grésivaudan